






• **Apparatus for dispensing tissue****Publication number:** CN1305353 (A)**Publication date:** 2001-07-25**Inventor(s):** STEINHARDT MARK J [US]; WILKER THOMAS A [US];
TWEDDELL RICHARD III [US]**Applicant(s):** PROCTER & GAMBLE [US]**Classification:**- international: **A47K10/32; A47K10/24;** (IPC1-7): A47K10/32

- European: A47K10/32

Application number: CN19998007349 19990625**Priority number(s):** US19980107665 19980630**Also published as:** WO0000071 (A1)
 US6059882 (A)
 TW393309 (B)
 JP2002519084 (T)
 EP1091677 (A1)

more >>

Abstract not available for CN 1305353 (A)

Abstract of corresponding document: **WO 0000071 (A1)**

An apparatus (1) for dispensing paper. The apparatus comprises a dispensing system and a moistening system (51). The moistening system enables a user to optionally moisten the tissue (70) if so desired. The degree to which the tissue is moistened is controlled by the user. The tissue may be dispensed either in roll or sheet form.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A47K 10/32

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99807349.0

[43]公开日 2001 年 7 月 25 日

[11]公开号 CN 1305353A

[22]申请日 1999.6.25 [21]申请号 99807349.0

[30]优先权

[32]1998.6.30 [33]US [31]09/107,665

[86]国际申请 PCT/IB99/01207 1999.6.25

[87]国际公布 WO00/00071 英 2000.1.6

[85]进入国家阶段日期 2000.12.13

[71]申请人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州辛辛那提

[72]发明人 马克·J·斯坦哈特

托马斯·A·威尔克

理查德·特威德尔第三

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

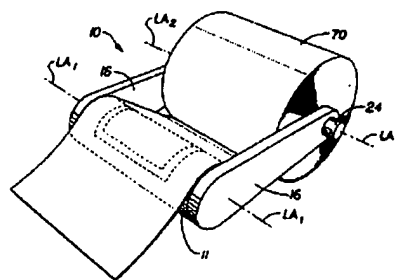
代理人 肖 鹏

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 纸巾分配装置

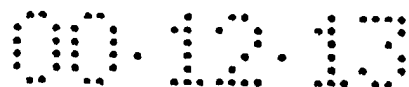
[57]摘要

一种用于分配纸巾的装置(1)。该装置包括分配组件和润湿组件(51)。润湿组件使得用户根据需要可以有选择地润湿纸巾(70)。纸巾的润湿程度由用户控制。纸巾可以以卷状或者片状分配。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版



权 利 要 求 书

1. 一种用于分配一次性纸制品的装置，所述装置具有：
 - a)外壳，所述外壳具有用于容纳液体的蓄水器，所述外壳连接到纸巾支
5 架上，其中优选的是用两个相对的枢轴将所述外壳连接到所述纸巾支架上，
所述外壳绕所述枢轴旋转；
 - b)位于所述外壳上的开口，所述开口与所述蓄水器连接；
 - c)具有内外表面的隔膜，所述隔膜与所述开口并置，所述隔膜与所述蓄
水器进行液体交换，由此一次性纸制品可以与所述隔膜的所述外表面接触放
10 置，并且吸收通过所述隔膜传输的所述蓄水器中的液体。
2. 一种用于分配一次性纸制品的装置，所述装置具有：
 - a)外壳，具有两个受侧壁限定的相对的纵向端面，所述侧壁包括连接件
和接合件，其中优选的是所述侧壁是可旋转运动的，更优选的是所述侧壁是
可从所述外壳上分离的；
 - 15 b)被所述外壳包围的蓄水器；
 - c)位于所述外壳上的开口，其特征在于，所述开口与所述蓄水器连接；
 - d)隔膜，所述隔膜具有微孔，所述隔膜与所述开口并置。
3. 一种用于分配纸张的装置，所述装置具有：
 - a)顶壁、底壁、前壁、后壁和相对的侧壁，所有这些连接在一起形成外
20 壳，每个所述相对的侧壁都具有接合件；
 - b)由所述外壳包围的蓄水器；
 - c)位于所述外壳上的开口，其特征在于，所述开口与所述蓄水器连接；
和
 - d)隔膜，所述隔膜具有微孔，所述隔膜与所述开口并置。
- 25 4. 一种用于分配纸张的装置，所述装置具有：
 - a)顶壁、底壁、前壁、后壁和相对的侧壁，所有这些连接在一起形成外
壳，每个所述相对的侧壁都具有接合件；
 - b)由所述外壳包围的蓄水器；
 - c)位于所述外壳上的开口，其特征在于，所述开口与所述蓄水器连接；
和
 - 30 d)位于所述外壳上用于从所述蓄水器向纸巾输送液体的抽水器。

5. 如前述权利要求中任一项所述的装置，其特征在于，所述蓄水器容纳液体。

6. 如权利要求 1、2 或 3 所述的装置，其特征在于，所述隔膜可拆卸地连接到所述外壳上，其中优选的是所述隔膜覆盖所述开口。

5 7. 如权利要求 1、2 或 3 所述的装置，其特征在于，所述隔膜包括囊袋，所述囊袋置于所述蓄水器中，其中优选的是所述囊袋可从所述蓄水器中拆卸，所述隔膜的所述微孔向外朝向所述开口，更优选的是所述囊袋容纳液体。

10 8. 如上述权利要求中任一项所述的装置，其特征在于，所述外壳还包括注入口。

15 9. 如权利要求 3 或 4 所述的装置，其特征在于，所述接合件包括由所述后壁向下延伸形成的下支架和向外延伸形成的外支架所形成的搁板，其中所述外支架垂直于所述下支架，优选的是所述前壁和所述侧壁从所述外壳向下延伸，所述前壁和所述侧壁各形成下支架，所述前壁的所述下支架的末端和所述侧壁的所述下支架的末端与所述搁板连接，从而形成封闭件，所述前壁与所述封闭件绞接，所述封闭件包括分配口。

10. 如权利要求 3 或 4 所述的装置，其特征在于，还包括连接件。

说明书

纸巾分配装置

5

发明领域

本发明涉及一种新型纸巾分配装置。本发明对于分配纸巾和卫生纸特别有用。这种新装置还包括润湿组件，这使得用户可以根据需要有选择地润湿纸张。润湿程度由用户控制。

背景技术

10

1990年2月20日授予 Mitchell 的美国专利 4,4901,889 教导了一种用于将纸卷旋转地安置在支架上并分配可流动物质的装置。

1997年12月16日授予 Ogden 的美国专利 5,697,577 教导了用于分配一卷可冲洗和预润湿的纸巾的装置。

15 这些专利教导的内容的缺陷是用户无法控制纸巾的润湿程度。而且，用户只能使用卷状纸巾。

本发明的优点在于改善了用户在使用中的便利性和控制能力。无论干纸巾或湿纸巾用户均可以控制。用户还可控制纸巾的润湿程度。而且，根据用户需要以卷状或片状分配纸巾。

发明概述

20

本发明为一种用于分配一次性纸制品的装置。在一个实施例中，该装置包括外壳。外壳包括用于容纳液体的蓄水器。外壳上有开口。开口与蓄水器连接。具有内外表面的隔膜与开口并置。隔膜与蓄水器进行液体交换，这样与隔膜外表面接触放置的一次性纸制品将吸收通过隔膜从蓄水器传输过来的液体。

25

可连接于纸巾支架的外壳可通过两个相对的枢轴与纸巾支架连接在一起，其中外壳可绕枢轴旋转。

在本发明的另一个实施例中，装置包括外壳。外壳具有两个相对的纵向端面。每个纵向端面受侧壁限制。每个侧壁都包括连接件和接合件。侧壁可以是可旋转移动的。侧壁还可以是从外壳上分离的。外壳包围着蓄水器。蓄水器可容纳液体。开口在外壳上。开口与蓄水器连接。装置还包括与开口并置的多孔隔膜，从而隔膜与蓄水器进行液体交换。隔膜可以覆盖开口。隔

30

膜也可以是可拆卸地连接到外壳上。外壳还可以选择地包括注入口。

或者，隔膜可以包括囊袋。囊袋置于蓄水器中。优选囊袋上的微孔是朝向开口向外的。囊袋中容纳液体。优选囊袋可以从蓄水器中取出。

在本发明的另一个实施例中，装置包括顶壁、底壁、前壁、后壁和相对的侧壁，这些结合在一起形成外壳。外壳包围着蓄水器。开口在外壳上。开口与蓄水器连接。多孔隔膜与开口并置。每个相对的侧壁都包括接合件和可选的连接件。

接合件可包括搁板。后壁向下延伸形成下支架(leg)同时向外延伸形成外支架，就形成了搁板。外支架垂直于下支架。可选的是，前壁和侧壁可以从外壳上向下延伸各自形成下支架。前壁的下支架的末端和侧壁的下支架的末端可与搁板连接在一起形成封闭件。封闭件可包括分配口。

在本发明的另一个实施例中，装置包括顶壁、底壁、前壁、后壁和两个相对的侧壁，这些结合在一起形成外壳。每个相对的侧壁都具有接合件。接合件可以包括搁板。后壁从外壳向下延伸形成下支架同时向外延伸形成外支架，就形成了搁板，外支架垂直于下支架。

相对的侧壁还可以包括可选的连接件。蓄水器由外壳包围。开口在外壳上。开口与蓄水器连接。在外壳上安装有抽水器 (pump)，抽水器与蓄水器接触。抽水器包括压缩件和导管。压缩件的顶端从外壳上向外延伸。压缩件的底端与导管的顶端连接。导管的底端接触蓄水器。

附图的简要说明

图 1 是根据本发明制成的装置的透视图。

图 2 图 1 中所示装置的立体透视图。

图 2A 是图 2 中连接件和接合件的局部透视图。

图 3 是本发明装置的第二个实施例的透视图。

图 4 是图 3 中所示装置沿 4-4 线的垂直剖视图。

图 5 是本发明装置的第三个实施例的透视图。

图 6 是图 5 中所示装置沿 6-6 线的垂直剖视图。

图 7 是类似于图 6 的垂直剖视图。

图 8 是带有用于支持纸巾片张的可选搁板的图 5 中所示装置的透视图。

图 9 是本发明装置的第四个实施例的垂直剖视图。

发明详述

装置 10 可以是独立放置的装置 10 或者在稳定和基本固定的位置连接到已有的纸卷支架。然后将纸卷支架连接到墙壁或者其它坚固安装表面而不需要粘结剂或类似物质。在此使用的术语“粘结剂”指的是通过把两个材料的表面粘结而将其结合在一起的物质，例如胶、浆糊、胶水、胶乳、合成树脂混合物、胶泥、粘合贴等等。因为卫生纸卷支架常常从卫生间墙壁上延伸出或者嵌入在墙壁凹处内，所以如果装置 10 可以连接到各类支架上用途就更广泛了。在此使用的术语“安装卫生纸卷支架的普通墙壁”、“卫生纸卷支架”、“纸巾卷支架”或者简称为“支架”都是可互换使用的并且指的是用于卫生纸卷、纸手巾或类似用品的常规支架，而不论支架是从墙壁上延伸出或者嵌入墙壁中的。

参考图 1 和 2，每个侧壁 16 包括连接件 24。连接件 24 可用于将装置 10 连接到现有的纸卷支架。连接件 24 可以包括相对的柱、长孔(未显示)或者任何其它适合的物件，诸如 1997 年 4 月 8 日授予 Dearwester 等人的具有共同受让人的美国专利 5,618,008 中所描述的那些物件，这对于本领域中的一般技术人员是显而易见的，该专利在此引用作为参考。

每个侧壁 16 还包括用于接收至少一卷纸巾 70 的接合件 23。在此描述的“接合件”23 指的是任何对于容纳或支持纸巾卷 70 或者分离的纸巾片张 70 有用的部件。为了容纳纸巾卷 70，接合件 23 可以是相对的长孔(未示出)或如图 2A 所示的孔。每个孔适用于接收带有纸巾卷 70 的心轴。接合件 23 还可包括图 2 中所示的共同延伸的突起。共同延伸的突起优选彼此相向并且彼此可以接触或不接触。每对突起适用于接收卫生纸卷 70。接合件 23 还可以包括其它适合的物件，诸如 1997 年 4 月 8 日授予 Dearwester 等人的具有共同受让人的美国专利 5,618,008 中所描述的那些物件，这对于本领域中的一般技术人员是显而易见的，该专利在此引用作为参考。

本发明的另一个实施例在图 3-9 中示出。参考图 3-7，装置 10 包括顶壁 13、底壁、前壁 14、后壁 15 和相对的侧壁 16，这些结合在一起形成外壳 11。装置 10 可以是独立放置的装置 10 或者在稳定和基本固定的位置连接到已有的纸卷支架，不需要粘结剂或类似物质。然后将纸卷支架连接到墙壁或者其它坚固安装表面。

每个侧壁 16 可以包括连接件 24。连接件 24 可以包括相对的柱、长孔(未示出)或者任何其它适合的物件，这对于本领域中的一般技术人员是显而易见

的。在 1997 年 4 月 8 日授予 Dearwester 等人的具有共同受让人的美国专利 5,618,008 中描述了其它一些适合物件的无局限性的示例，该专利在此引用作为参考。

5 每个侧壁 16 还包括接合件 23，其用于接收分离的片张状纸巾 70 或者至少一卷纸巾 70。为了分配纸巾卷 70，接合件 23 可以是相对的长孔、突起或孔(未示出)，其中每个孔适用于容纳带有纸巾卷 70 的心轴。为便于分配分离的片张状纸巾 70，接合件 23 可以是图 8 中所示的搁板 17 或本领域中一般技术人员所熟悉的适用于容纳分离的片张状纸巾 70 的任何其它装置。参考图 8，搁板 17 可由图 3-7 中外壳 11 的后壁 15 形成，其中后壁 15 从外壳 11 向
10 下延伸形成下支架 19，同时向外延伸形成与下支架 19 垂直的外支架 20。

或者，接合件 23 可以是图 9 中所示的用于容纳分离的片张状纸巾 70 的封闭件 22。分离的片张状纸巾 70 的无局限性示例包括面巾纸 70、卫生纸 70 和擦纸。图 9 的封闭件 22 是由图 8 的搁板 17 与图 5-7 中外壳 11 的前壁 14 和侧壁 16 形成，其中前壁 14 和侧壁 16 从外壳 11 向下延伸都形成下支架。
15 前壁 14 的下支架的末端和侧壁 16 的下支架的末端与搁板 17 连接形成封闭件 22。

可使用铰链 25 或任何图 9 中所示的其它类似的物件将前壁 14(或任何其它方向的外壁)铰接于封闭件 22 上，这样可打开铰接连接的前壁 14 以进入封闭件 22 内部。封闭件 22 还包括优选位于封闭件 22 底部的分配口 21，以便
20 允许用户通过分配口 21 抽取纸巾 70。除了此处描述的这类接合件 23，对于本领域中的一般技术人员来说，适于用作接合件 23 的其它部件都是显而易见的。

尽管可以采用本领域中一般技术人员熟悉的任意适合的材料制造本发明的外壳 11，但优选为模塑塑料材料。

25 参考图 2、4、6-7 和 9，外壳 11 围绕着蓄水器 12。蓄水器 12 容纳液体。蓄水器 12 设计成液体可直接注入蓄水器 12 中。或者，能容纳液体的容器可置于蓄水器 12 中。装置 10 包括由用户事先注入水的蓄水器 12 或由用户向蓄水器 12 中注入水。

用于本发明的液体可以是含水或不含水溶液。适用于本发明的无局限性的液体目录包括在下列具有共同受让人的美国专利中公开的洗液、矿脂、软
30 膏以及个人清洁用品：1994 年 7 月 26 日授予 Muckenfuths 的专利 5,332,118

和 1996 年 11 月 11 日授予 Warner 等人的专利 5,525,345, 专利公开的内容在此引用作为参考。

5 装置 10 的外壳 11 还可以包括图 2、5-6 和 8-9 所示的注入口 50。在此所用的“注入口 50”指的是喷孔和盖板, 用户可通过注入口从外壳 11 的外部向蓄水器 12 注入液体。本领域一般技术人员所熟悉的任何类型的盖板只要能够实现盖板与外壳 11 的交界处的防水密封功能都可以使用。

如图 2 和 5-7 所示, 外壳 11 上有开口 18, 开口 18 与蓄水器 12 连接。优选朝向用户的开口 18 的长度至少大约为 0.25 英寸, 宽度大约为 0.25 英寸。

10 在一个实施例中, 隔膜 51 位于外壳 11 上。如图 1、2、6-7 和 9 所示, 具有内外表面的隔膜 51 与开口 18 并置。隔膜 51 与蓄水器 12 进行液体交换。隔膜 51 包括微孔 53。这些微孔 53 最好在用户将隔膜 51 压下之前保持关闭。隔膜 51 偏转时, 隔膜 51 上的微孔 53 开启, 使得液体从蓄水器 12 通过隔膜 51 上的微孔 53 流出。当释放偏转力时, 隔膜 51 上的微孔 53 再次关闭, 从而防止液体进一步流出。在权利要求的发明范围之内, 认为通过渗透而转移
15 液体的隔膜 51 具有微孔 53。

在一次偏转过程中隔膜 51 所释放的液体量由微孔 53 的数量、尺寸、用户向隔膜施加的偏转力大小和时间长度决定。在实际使用过程中, 用户将纸巾 70 用如下方式置于隔膜 51 的外表面: 使纸巾从卷筒上展开或者将分离的片张放在隔膜 51 上。然后用户相对于隔膜 51 偏转纸巾 70, 从而使蓄水器 12
20 中的液体通过隔膜 51 的微孔 53 流到纸巾 70 上。优选隔膜 51 具有足够的水蒸气扩散阻力以防止蓄水器 12 中的液体过度蒸发。

25 在一个实施例中, 隔膜 51 连接到外壳 11 上, 从而隔膜 51 优选完全覆盖开口 18, 如图 2、5、6 和 8 所示。隔膜 51 以基本松弛的状态连接到外壳 11 上。在此使用的术语“基本松弛的状态”指的是处于放松状态的弹性材料, 其中弹性材料处于稳定状态。隔膜 51 可永久地连接到外壳 11 上或者预先可拆卸地连接到其上, 用户可拆卸隔膜 51 然后将这个隔膜 51 或者新隔膜 51 连接到外壳 11 上。可拆卸隔膜 51 还可使用户能够向蓄水器 12 中注入或再次注入液体。

30 可以采用任何连接方式将隔膜 51 连接到外壳 11 上, 这种方式适于在隔膜 51 和外壳 11 交界处形成防水密封。例如, 使用双面胶带将隔膜 51 粘结在外壳 11 上。可从 W.J. Dennis 和 Company of Elgin, Illinois 购得编号为 2530

的双面胶带。

在另一个实施例中，隔膜 51 与能够容纳液体的容器成为一体。容器可以是囊袋 52。囊袋可以是松软软袋或硬性囊状物。如图 7 所示，囊袋 52 置于蓄水器 12 中。优选的是，囊袋 52 未连接到蓄水器 12 或者外壳 11 上，并因此可自由移入或移出蓄水器 12。囊袋 52 优选位于蓄水器 12 的位置是使囊袋 52 的微孔 53 向外朝向用户。囊袋 52 可被预先注入液体或由用户向囊袋 52 注入液体。囊袋 52 优选是可以再密封的，这样就可以由用户开启和关闭。当囊袋 52 中的液体用完时用户可以向囊袋 52 中注入液体并再次使用囊袋，而不必重新购买新的囊袋 52。在用户偏转囊袋 52 时，液体就从囊袋 52 通过微孔 53 中排出。

可用任何可变形、可压缩的材料制备隔膜 51，包括但不限于下列材料：海绵、泡沫、透液体的阻挡层材料以及优选的可渗透弹性材料。适于用在本发明中的弹性材料包括但不限于下列材料：聚酯膜、诸如下列具有共同受让人的美国专利中公开的成型薄膜顶片：1982 年 8 月 3 日授予 Radel 等人的专利 4,342,314 和 1984 年 7 月 31 日授予 Ahr 等人的专利 4,463,045(其公开的内容在此引用作为参考)、以及优选的乳胶片。

优选的乳胶片具有大约 4 密尔到 100 密尔的厚度，更优选的是大约 6 密尔到 50 密尔，最优选的是大约 8 密尔到 20 密尔；抗张强度为大约每平方英寸 3000 磅(psi)到每平方英寸 9000 磅(psi)；最终的伸长率为大约 500%到 1000%；Shore A 硬度计的硬度为大约 35 到 90；特定的重力大约为 0.930 到大约 1.15；工作温度的范围大约为-53℃到 82℃。可从 The Hygenic Corporation of Akron, Ohio 购得商标为 HYTONE 的优选乳胶片。

隔膜 51 的微孔 53 总数量和微孔 53 尺寸可以有任何组合方式，只要当用户压下隔膜 51 时液体可从隔膜 51 的微孔 53 流入纸巾 70 即可。下面提出一些无局限性示例，其目的是说明如何制备用于本发明的隔膜 51 和囊袋 52。

示例 1：

隔膜的制备

隔膜 51 是从商标为 HYTONE 的一张乳胶片切割成的，其规格是长宽稍大于开口 18 的周边 0.10 英寸，这样隔膜 51 的总面积大于开口 18 的总面积。对于本示例，乳胶片超出开口 18 的四边各 0.125 英寸。

就本例而言，乳胶片被切割成长度为 2.5 英寸、宽度为 1.5 英寸。为了

形成微孔 53，乳胶片可在长度方向保持未拉伸状态，或者可以预先在长度方向拉伸到未拉伸长度的大约二到四倍。在本例和下面示例 2 中，微孔 53 都在未拉伸的乳胶片上形成。

- 5 使用商标为 X-ACTO 的刮刀，即，使用商标为 X-ACTO 的刮刀刀片的尖端切割乳胶片形成狭缝。每个狭缝的长度为 1 毫米。每隔 0.25 英寸在商标为 HYTONE 的乳胶片中切割出狭缝，从而形成具有 5 排微孔 53 的隔膜 51，每排有 9 个微孔 53，总共有 45 个微孔 53。

0.5 英寸宽度的双面胶带围绕开口 18 贴到外壳 11 的周边。然后将隔膜 51 围绕外壳 11 的周边粘结到双面胶带上从而完全覆盖开口 18。

- 10 示例 2：

囊袋隔膜的制备

要制备包括囊袋 52 的隔膜 51，商标为 HYTONE 的两片乳胶片各自切割成长度为 3.75 英寸、宽度为 2.25 英寸。

- 15 采用商标为 X-ACTO 的刮刀，即，使用商标为 X-ACTO 的刮刀刀片的尖端切割乳胶片形成狭缝。每个狭缝的长度为 1 毫米。每隔 0.5 英寸在商标为 HYTONE 的胶片中切割出狭缝，从而形成具有 6 排微孔 53 的隔膜 51，每排有 4 个微孔 53，总共有 24 个微孔 53。

- 20 在隔膜 51 的两个纵向边缘的全长和一个横向边缘的全宽上都粘贴上双面胶带。然后将第二片乳胶片放置在隔膜 51 的顶部，这样隔膜 51 贴胶带的边缘与第二片乳胶片的两个纵向边缘和一个横向边缘对齐并且接触。隔膜 51 和第二片乳胶片被牢固地挤压在一起形成具有三个密封侧的囊袋 52。

然后将一条双面胶带沿横向边缘部分围绕囊袋 52 的开口侧的内侧周边的一半长度放置。囊袋 52 被注入液体，到达刚好紧邻双面胶带边缘下的水位。然后将囊袋 52 开口侧牢固地挤压在一起而封闭囊袋 52。

- 25 本领域中一般技术人员将认识到在制备隔膜 51 或者囊袋 52 的过程中，隔膜 51 或囊袋 52 的尺寸、微孔 53 的数量、每个微孔 53 的尺寸和微孔 53 的布局方式在不脱离本发明的范围和思想的前提下可以是多种多样的。本领域中的技术人员也将认识到还有其它的方式可用来密封囊袋 52，这些方式包括但不限于：机械密封、热密封、通过热熔胶粘剂粘结密封、使用诸如 1997
30 年 9 月 2 日授予 Hamilton 等人的具有共同受让人的美国专利 5,662,758 中公开的自粘结技术等，该专利公开的内容在此引用作为参考。

在本发明的另一个实施例中，如图 3 和 4 所示，抽水器 60 被用于替代隔膜 51 把蓄水器 12 中的液体转移给用户。抽水器 60 包括具有顶端和底端以及导管 61 的压缩件 62，导管 61 具有顶端和底端。压缩件 62 与外壳 11 连接。压缩件 62 优选与开口 18 对齐，从而压缩件 62 与开口 18 和蓄水器 12 连接。优选压缩件 62 的顶端从外壳 11 向外延伸。

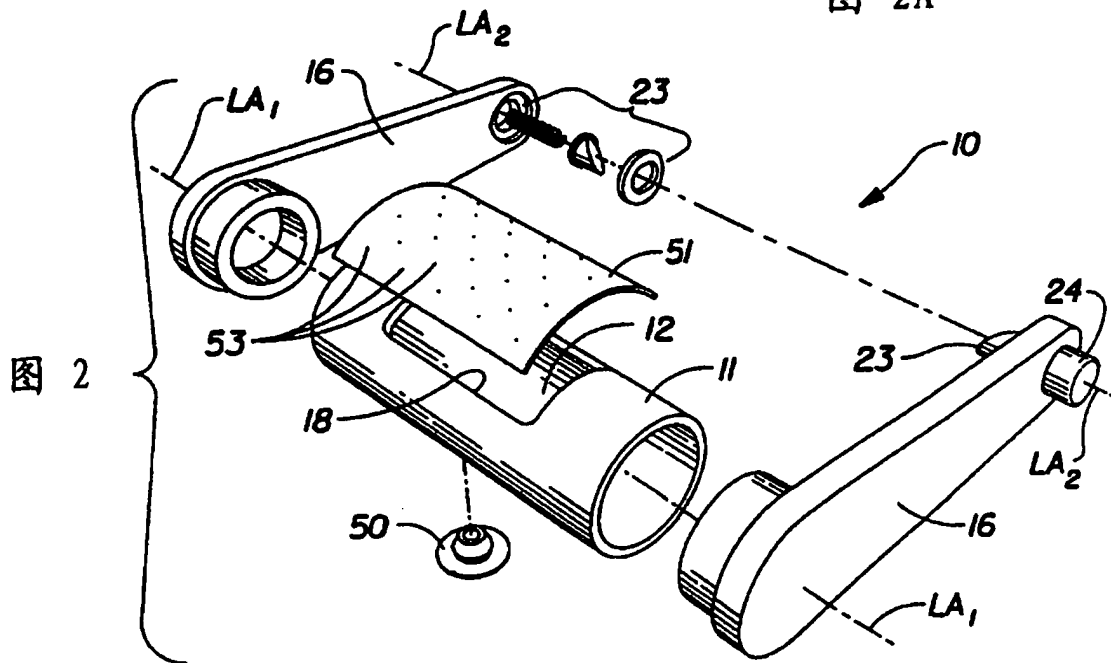
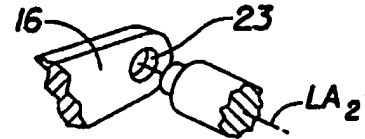
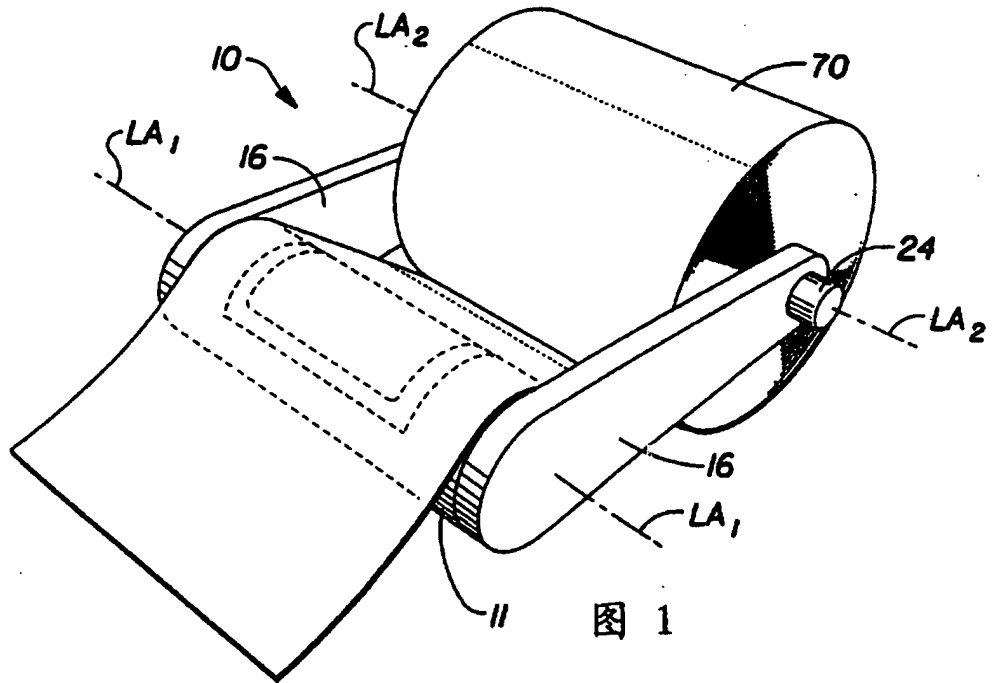
压缩件 62 的底端与导管 61 的顶端连接。导管 61 的底端与蓄水器 12 接触。导管 61 可由任何类型的适合传导液体的材料构成，包括但不限于柔性管路材料。

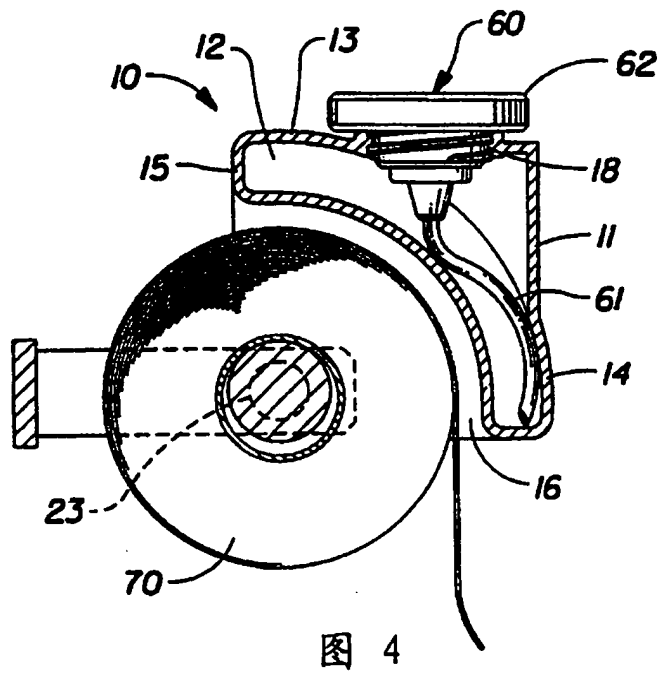
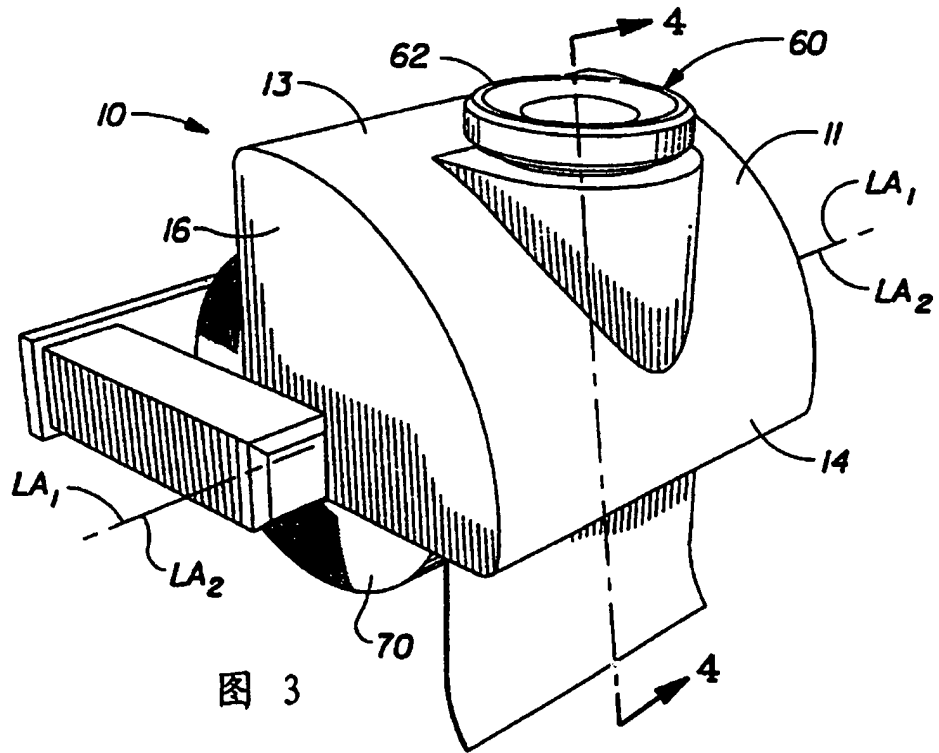
优选的抽水器 60 是从 Menda Scientific of Santa Barbara, California 购得的编号为 3300 的一端接触的不锈钢抽水器 60。

在使用中，用户将靠着压缩件 62 的顶端放纸巾 70。当用户向着压缩件 62 压纸巾 70 时，液体从蓄水器 12 中抽出并通过导管 61 传输到压缩件 62 的顶端，并在此转移到纸巾 70。本发明优选的抽水器 60 在用户每次压缩抽水器时分配大约 0.5 立方厘米的液体。

尽管已经说明和描述了本发明的具体实施例，但对于本领域中的一般技术人员来说，在不脱离本发明的范围和思想的前提下可以进行各种变化和改型是很明显的。

说明书附图





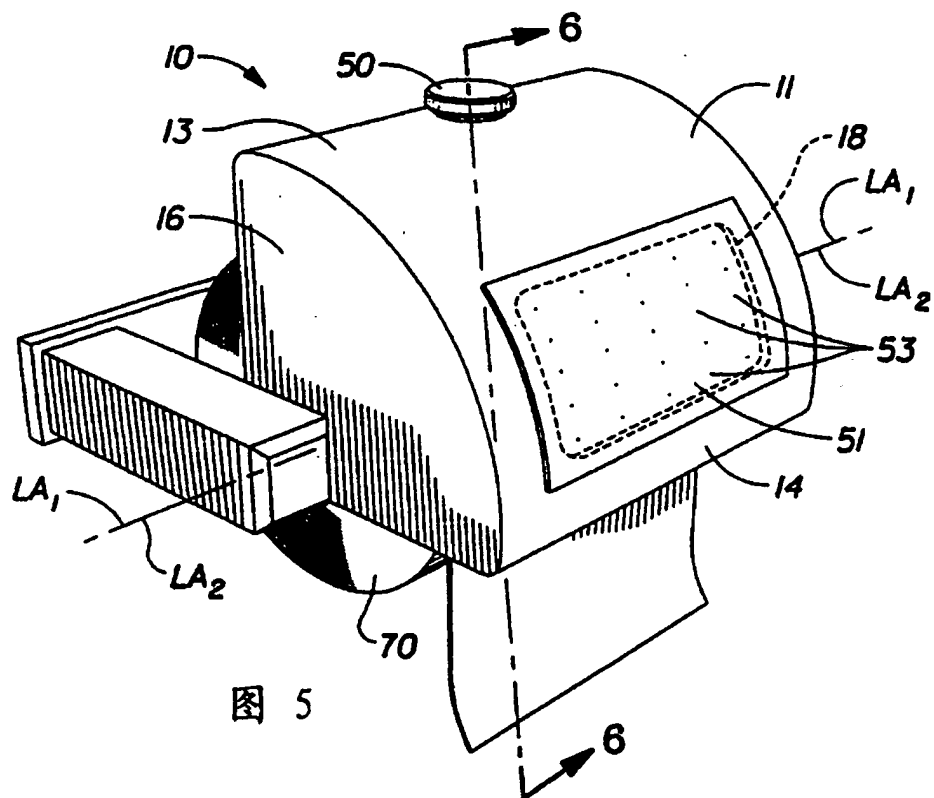


图 5

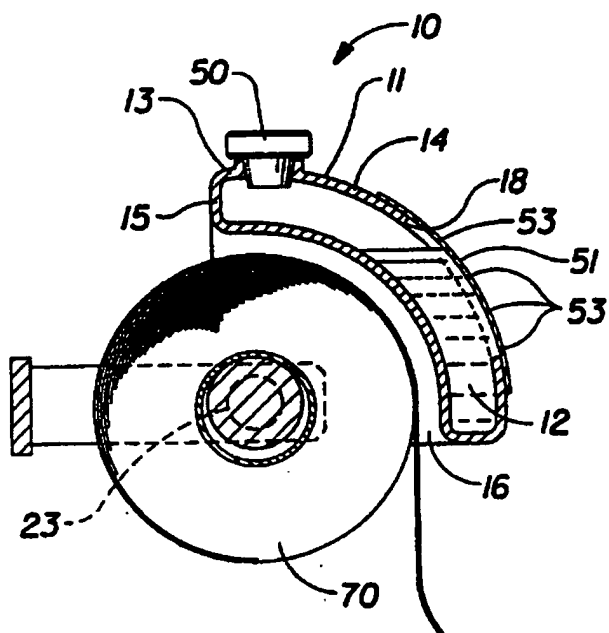


图 6

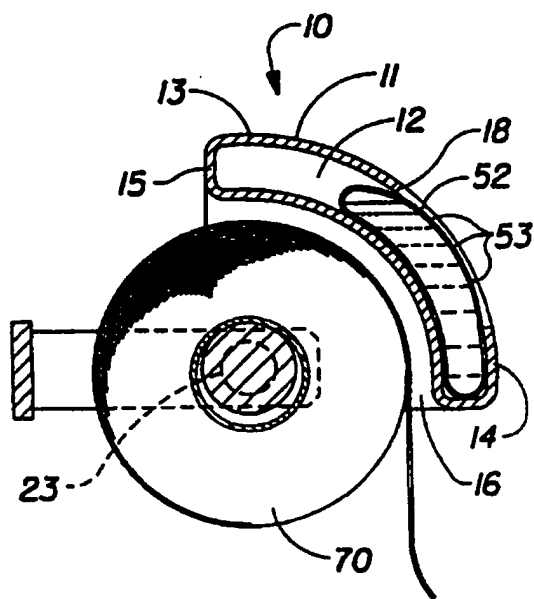


图 7

